


الزحف العمراني وأثره على استنزاف الغطاء النباتي الطبيعي المحيط بمنطقة تاكنس بالجبل الأخضر

السنوسي صالح علي بن حمد[1] ، سعد رجب حمدو لشهب [2]

عضو هيئة تدريس بقسم الموارد والبيئة - كلية الآداب والعلوم ـ المرج ـ جامعة بنغازي - ليبيا

WWW.saadlashhab@gmail.com

WWW.saadlashhab@gmail.com

الملخص : ناقشت هذه الورقة الزحف العمراني وأثره على تناقص النباتات الطبيعية بمنطقة تاكنس، وهدفت هذه الورقة إلى معرفة الأسباب التي أدت إلى تنامي ظاهرة النمو العمراني، كما تطرقت إلى حساب مساحة التناقص المستمر في الغطاء النباتي الطبيعي نتيجة للزحف العمراني عن طريق تحليل بيانات صور الأقمار الصناعية الملتقطة للمنطقة للأعوام من (1987- 2006- 2016) بالإضافة إلى استخدام نظم المعلومات الجغرافية لتحديد مساحة الاستنزاف الحاصل في النبات الطبيعي المحيط بالمنطقة، باستخدام مرئيات فضائية من التابع الامريكي Land sat 5.8.كما تم استخدام دليل الاختلافات الخضرية الطبيعي (NDVI) للتعرف على حيوية الغطاء النباتي الطبيعي، وتبين من نتائج الدراسة ان المساحة العمرانية بالمنطقة تطورت من (60 هكتارـ 316هكتار) بين عامي (1987- 2016)، وبلغت مساحة الاراضي المعتدى عليها بالتوسع العمراني والتي ينمو فيها الغطاء النباتي الضعيف جدا (20.21 هكتار)، اما الاراضي المتأثرة بالتوسع العمراني ذات الغطاء النباتي الطبيعي الضعيف بلغت (120.23هكتار)، بينما شكلت الاراضي المتعدى عليها وذات الغطاء النباتي الكثيف (21.56 هكتار)، وان هذا التراجع يؤثر سلبا على التوازن البيئي والنشاط الاقتصادي للسكان المحليين في السنوات القادمة،لذا فقد اقترحت هذه الورقة بعض التوصيات قد تسهم في الحد من تنامي هذه الظاهرة

المقدمة:

تعتبر دراسة الغطاء النباتي الطبيعي من أهم الوسائل التي يتم استخدامها، لدراسة طرق إدارة وتطوير الموارد الطبيعية المختلفة في ظل تزايد عدد السكان، والاستغلال الجائر من خلال الانشطة البشرية المتنوعة، بمعدلات متسارعة، 1992.[Dhinwa.and pathan]

وتعد مشكلة التوسع العمراني على حساب الغطاء النباتي من المشاكل التي تعاني منها العديد من دول العالم، وخاصة تلك التي تمتاز بزيادات سكانية سريعة، ويعرف التوسع العمراني على أنه الزيادة المستمرة في أعداد السكان سواء كان ذلك في سكن منتظم، أو غير منتظم، وهذا ما يؤدي إلى زيادة الطلب على الأراضي، ومن ثم إحداث خلل في التوازن البيئي [العزاوي]،2005.

إن تزايد الحاجة إلى أراضي جديدة لأغراض السكن، يعد مشكلة كبيرة أمام النقص الحاصل في مساحات الأراضي التي يشغلها الغطاء النباتي من خلال تحويلها إلى أراضي سكنية، لاسيما اذا ما تم مواكبة عجلة التطور الذي من خلاله يتبين الحاجة الماسة إلى أراضي جديدة لأغراض السكن والترفيه، وأن الأراضي التي يشغلها الغطاء النباتي ستفقد ثلث مساحتها لأغراض الاستيطان، [عبد القادر، أبوعلي]،1989.

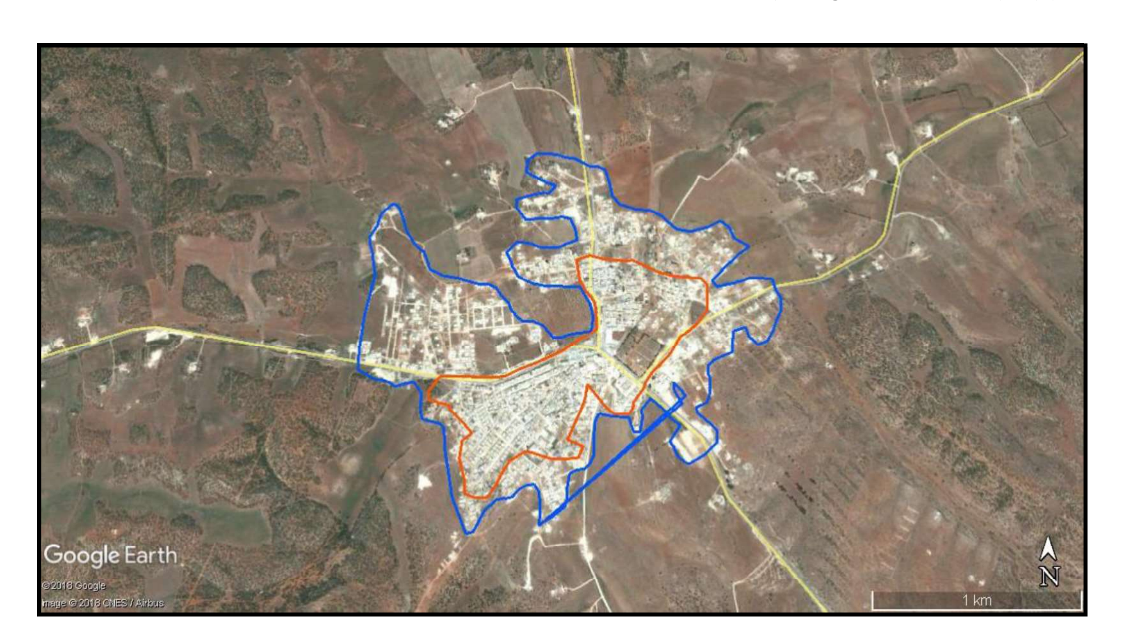
ـ منطقة الدراسة:

ـ الموقع الجغرافي:

تقع منطقة الدراسة في الجزء الجنوبي الغربي من الجبل الأخضر شمال شرق ليبيا تحديدا على المدرج الثاني وتشكل المنطقة الحضرية (316 هكتار) من أجمالي مساحة منطقة جنوب غرب الجبل الأخضر والبالغة نحو(2089هكتار)، ويتراوح ارتفاع المنطقة ما بين (421- 461) متر. (تحليل المرئية الفضائية من التابع الأمريكيLand sat.5.8).




و فلكيا فتقع المنطقة بين دائرتي عرض 32.29.49 و 32.28.06، شمالاً، وخطي طول 21.08.42 و 21.06.18 شرقاً. صورة (1)، (Google earth 2017).



صورة (1) موقع وحدود منطقة الدراسة

ـ مشكلة الدراسة:

تعاني منطقة الدراسة كغيرها من مناطق الجبل الأخضر من الزحف العمراني على حساب الغطاء النباتي الطبيعي، وبما أن هذه الظاهرة ظاهرة عالمية تواجه معظم دول العالم، وتخلف العديد من المشاكل البيئية، فأن منطقة تاكنس ليست بمنعزل عن هذه المشاكل، وخاصة انها تعاني من عدم وجود ظهير يساعد على توسعها العمراني،مما أدى إلى زيادة الزحف العمراني على الأراضي التي يشغلها الغطاء النباتي الطبيعي.

ـ أهداف الدراسة:

1ـ حساب وتحليل طبيعة التغير والتناقص الحاصل في الغطاء النباتي الطبيعي حول المنطقة، واستخدام الأرض بسبب ظاهرة الزحف العمراني خلال الفترة من (1987- 2016)

2ـ التعرف على الأسباب التي أدت إلى تطور ظاهرة الزحف العمراني بالمنطقة.

3ـ التعرف على مساحة الغطاء النباتي الطبيعي الحالي المحيط بالمنطقة.

4ـ إنتاج خرائط رقمية توضح التغير في الغطاء النباتي، واستخدام الأرض، وتفسير العوامل المؤثرة في تغيره بسبب الزحف العمراني خلال الفترة (1987- 2016).

5ـ وضع اقتراحات وتوصيات قد تسهم في الحد من تزايد ظاهرة الزحف العمراني بالمنطقة




ـ مواد وطرق البحث:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على جمع البيانات والمعلومات من الكتب والدوريات والرسائل العلمية، بالإضافة الى ذلك تم الاعتماد على صور فضائية حديثة من موقع (google earth) حيث تم الحصول على ثلاثة صور فضائية لمنطقة الدراسة للأعوام (1987م، 2006م، 2016م)، ومن هذه الصور تم الحصول على بيانات التوسع العمراني خلال هذه الفترات كما تم الاعتماد على مرئيات فضائية من التابع الأمريكي Land sat 5.8 وباستخدام نظم المعلومات الجغرافية برنامج (Arc map10) بالإضافة الى استخدام دليل الاختلافات الخضرية الطبيعي (NDVI) التعرف على حيوية والتغيرات الحاصلة في الغطاء النباتي في المنطقة بسبب الزحف العمراني، كما هو موضح بالجول (1).

جدول (1) مؤشر NDVI للتعرف على حيوية الغطاء النباتي

مدى قيم NDVI	كثافة الغطاء النباتي
0 - 0.1	اراضي مكشوفة
0.11 - 0.20	نادر جدا
0.21 - 0.30	نادر
0.31 - 0.40	متوسط
< 0.40	كثيف

ـ النتائج والمناقشة:

ـ تطور ظاهرة الزحف العمراني

مرت منطقة الدراسة بمراحل عديدة من التوسع العمراني ويظهر ذلك جليا من خلال الجدول (2)، الشكل (1)، ان مساحة العمران بمنطقة الدراسة قد تطورت خلال الفترة من (1987- 2016)، وليس ادل على ذلك من ان اجمالي المساحة العمرانية في المنطقة كانت (60 هكتار) في عام (1987)، صورة (1)، واتسعت هذه المساحة فوصلت الى حوالي (135هكتار) بمعدل زياده قدره نحو (75هكتار) وبنسبة بلغت (55.5%) في عام (2006)، صورة (2)، ثم زادت هذه المساحة الى ان وصلت الى (316 هكتار) عام(2016)، صورة (3)، بمعدل زيادة قدره (181هكتار)، وبنسبة بلغت (75.2%)، صورة (4).

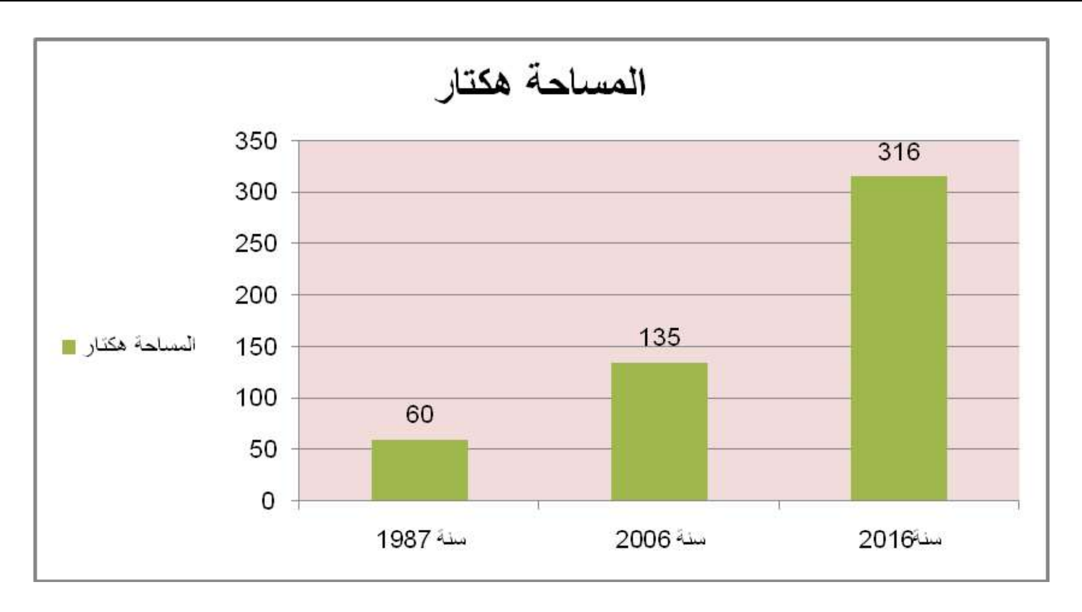
جدول (2) تطور مساحة النمو العمراني بالمنطقة

السنة	مساحة التوسع العمراني (بالهكتار)	معدل الزيادة (بالهكتار)	النسبة %
1987	60	–	–
2006	135	75	55.5
2016	316	181	75.2

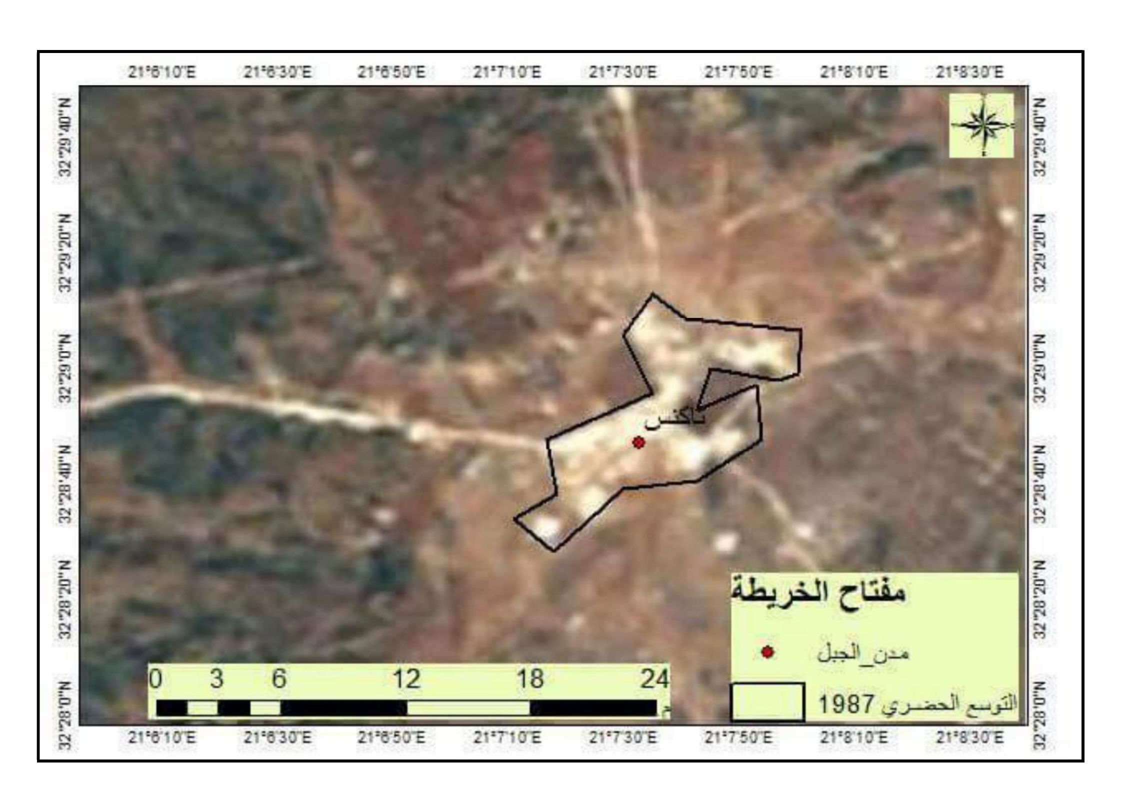
المصدر: مرئيات فضائية Google earth2017.







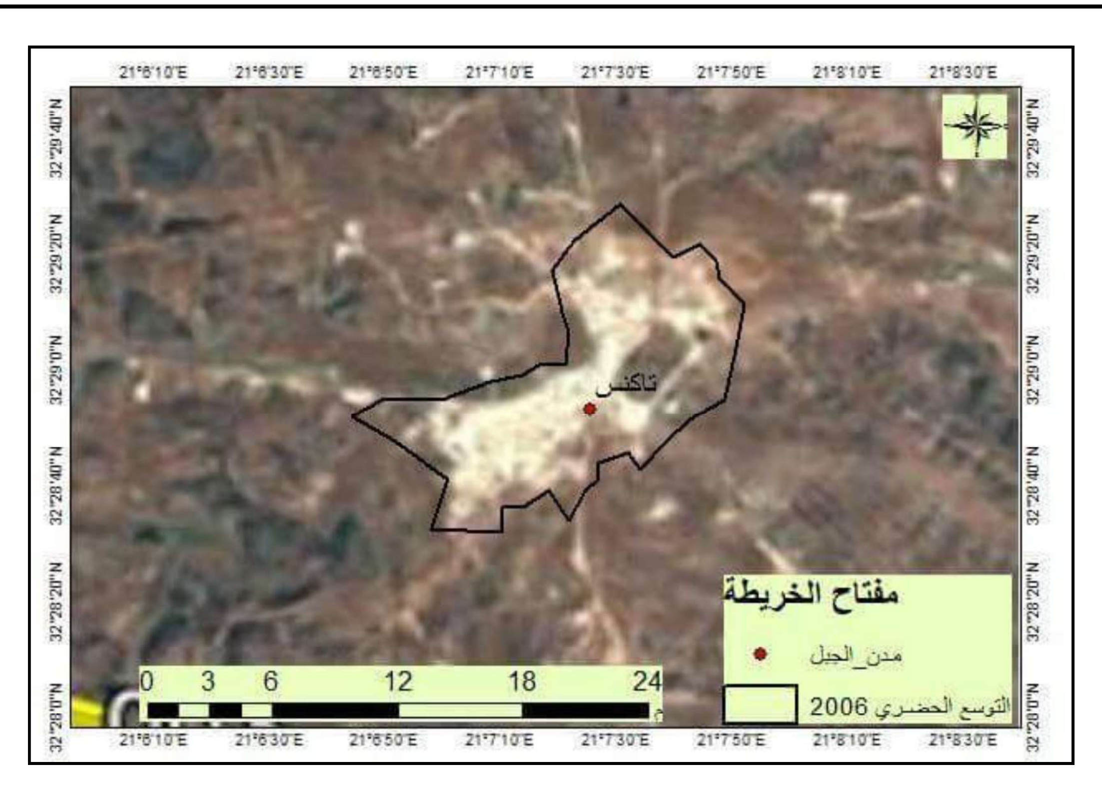
شكل (1) تطور مساحة العمران بالمنطقة بالهكتار



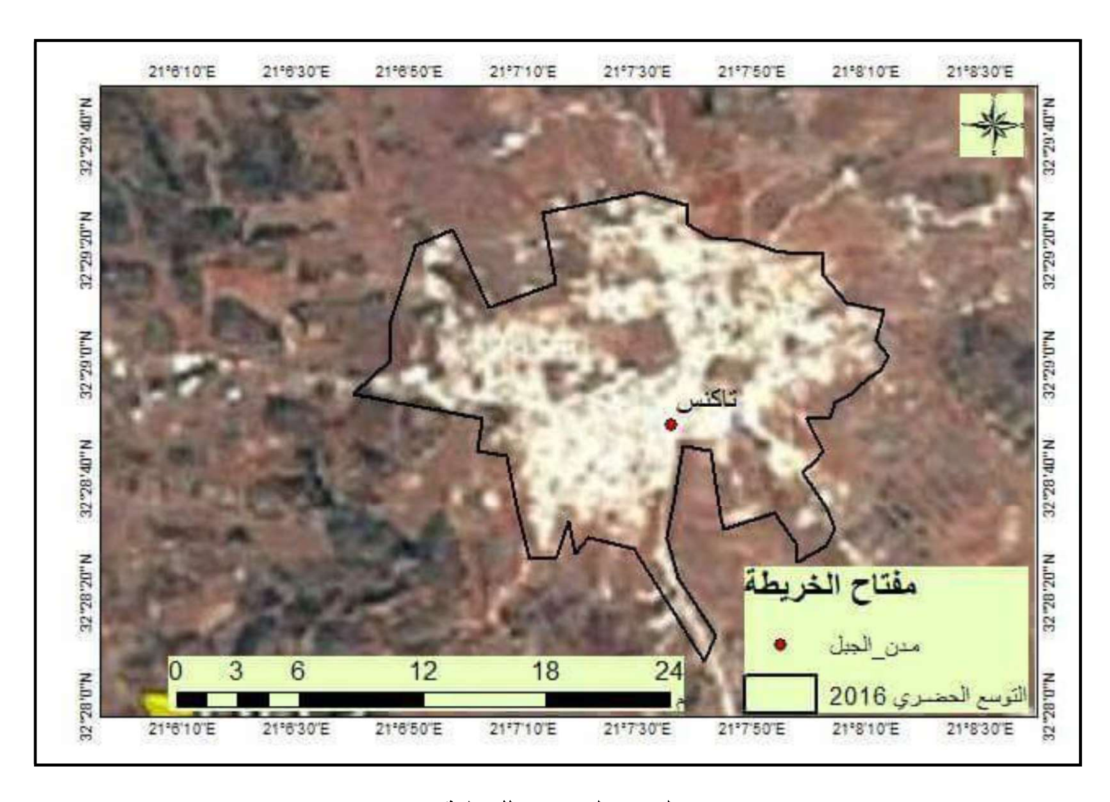
صورة (2) التوسع الحضري للمنطقة عام 1987م





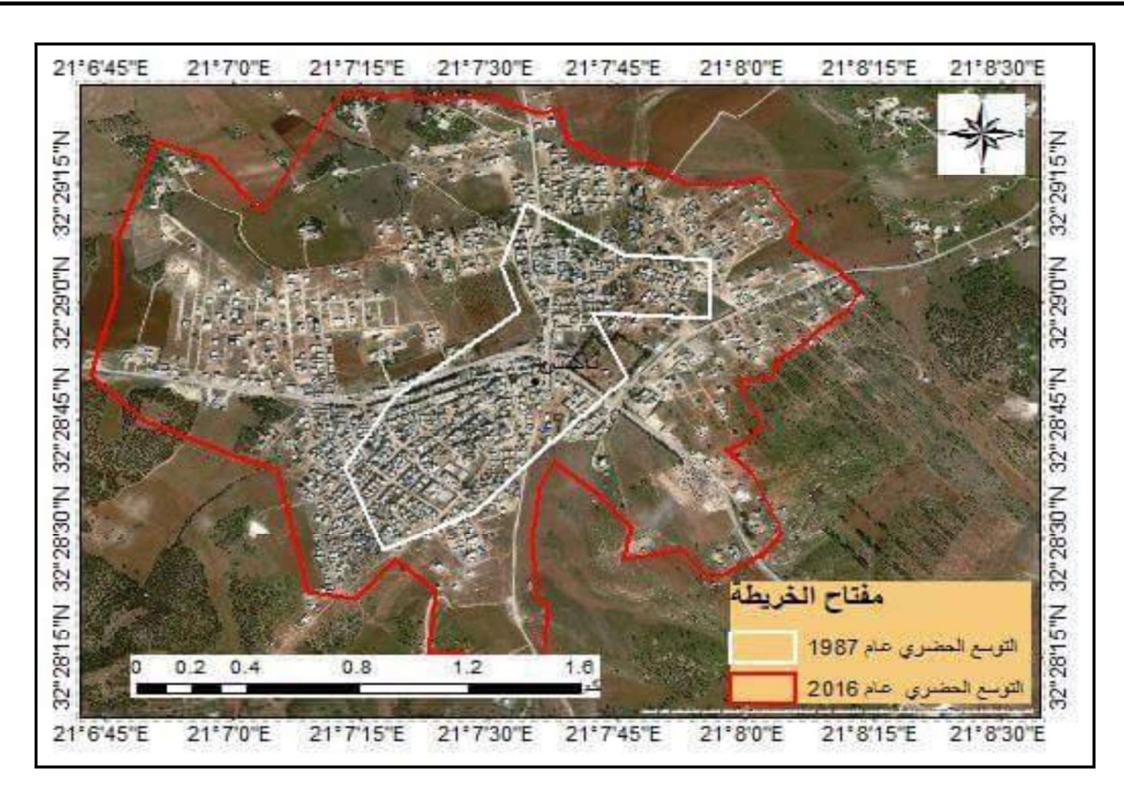


صورة (3) التوسع الحضري للمنطقةعام2006م



صورة (4) التوسع الحضري للمنطقة عام 2016م



صورة (5) التوسع الحضري للمنطقة 1987- 2016م

وقد صاحب هذا التوسع الملحوظ في المساحات العمرانية بطبيعة الحال انشاء الكثير من طرق المواصلات الرئيسية والفرعية والثانوية، لتلبية احتياجات سكان المنطقة تتراوح اطوالها ما بين (25- 30 كم)، ومتوسط عرضها (8 م). حيث بلغت مجموع مساحات هذه الطرق 7020 كم²،(مصلحة الطرق والجسور، بيانات غير منشورة 2016).

ومن أهم هذه الطرق ما يلي:

ـ طرق رئيسية وفرعية معبدة ومرصوفة.

أـ الطريق الرابط ما بين منطقة الدراسة ومدينة المرج ويمتد غربا لمسافة (25 كم) وتخرج منه عدة تفرعات، تفرع بلدة زاوية القصور ومنها الى سيدي سليم باتجاه الجنوب الشرقي

ب ـ الطريق الرابط ما بين تاكنس ومراوة، ويمتد شرقا لمسافة (30 كم).

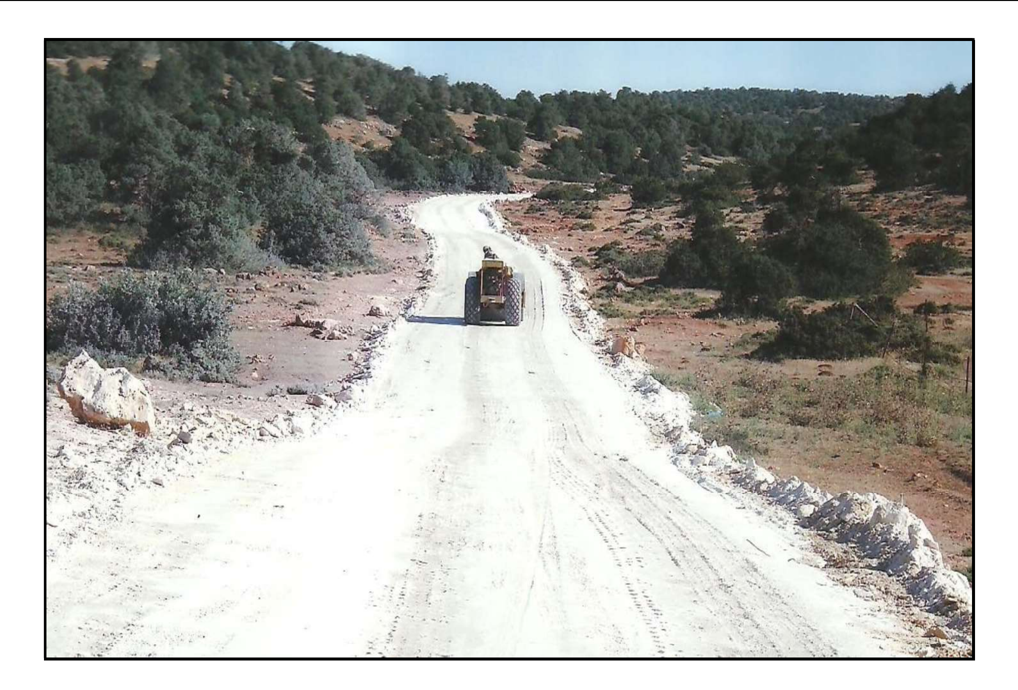
ج ـ الطريق الرابط ما بين تاكنس والخروبة، ويمتد جنوبا لمسافة (30 كم).

دـ الطريق الرابط ما بين تاكنس والبياضة ويمتد في الشمال الشرقي لمسافة (20 كم).

ـ طرق تحت الانجاز او الانشاء وقد نفذ جزء منها وبنسب مختلفة ويبلغ مجموع اطوالها (30كم)، وعرضها (8 م)، (مصلحة الطرق والجسور،بيانات غير منشورة 2016).

وتوضح الصورة (6) إحدى هذه الطرق



صورة (6) إزالة النباتات الطبيعية بمنطقة بوربيح جنوب غرب تاكنس لغرض إنشاء طرق معبدة.

ـ أسباب التوسع العمراني بالمنطقة:

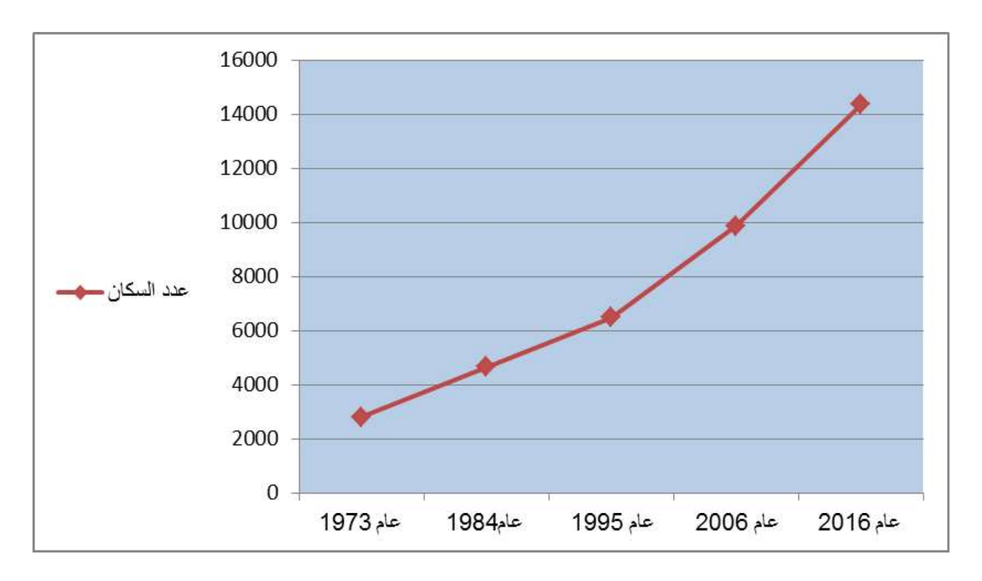
1- الزيادة السكانية:

أشارت الإحصائيات السكانية إلى أن معدلات النمو السكاني بالمنطقة في تزايد مستمر نتيجة تحسن الملحوظ في مستوى المعيشة بين المواطنين وزيادة الوعي الصحي إلا ان هذا التزايد في طياته نتائج سلبية على النبات الطبيعي المحيط بالمنطقة، فقد نتج عنه تطورا ملحوظا في المساحات العمرانية، فقد بلغ عدد السكان بمنطقة الدراسة وفق تعداد (1973) حوالي (2810) نسمة، ثم ارتفع إلى (4658) نسمة وفق تعداد (1984)، وفي تعداد (1995) وصل عدد سكان المنطقة إلى (6485) نسمة، وفي أخر تعداد سكاني اجري في ليبيا عام (2006م) وصل عدد سكان المدينة (9868) نسمة ووفقا لتقديرات عام (2016م) من المتوقع أن يصل عدد سكان المنطقة (14366) نسمة، (الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، بيانات غير منشورة، 2006).

وبالنظر للشكل (2) يتضح لنا أن العلاقة غير متكافئة بين السكان الذين يشهدون تزايدا من ناحية ومساحة النباتات الطبيعية التي تشهد تناقصا من ناحية أخرى.







شكل (2)، تطور عدد سكان المنطقة (1973- 2016)

ـ نتائج تطور التوسع العمراني على النباتات الطبيعية المحيطة بالمنطقة:

من خلال تتبع مساحة الغطاء النباتي الطبيعي باستخدام مرئيتان فضائيتان من التابع الامريكي (Land sat 5.8) احدهما بتاريخ 1987/7/19 والثانية بتاريخ 2016/7/4، وباستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية Arc map10 وباستخدام دليل الاختلافات الخضرية الطبيعي للتعرف على التغيرات الحاصلة في الغطاء النباتي بسبب التوسع الحضري بالإضافة الى تتبع التوسع العمراني باستخدام صور فضائية Google earth(1987، 2006، 2016) امكن الحصول على النتائج الاتية:

1ـ تطورت المساحة العمرانية بالمنطقة من (60 هكتار)، عام (1987م) الى (135هكتار) عام (2006)، وتزايدت بحيث وصلت إلى (316هكتار) عام (2016م).

2ـ بلغت مساحة الأراضي المعتدى عليها بالتوسع الحضري والتي ينمو فيها الغطاء النباتي الضعيف جدا (20.21 هكتار)

3ـ بلغت مساحة الأراضي المتأثرة بالتوسع الحضري ذات النبات الطبيعي الضعيف (120.23هكتار)

4ـ تأثرت مساحة (51.24 هكتار) من الأراضي ذات الغطاء النباتي المتوسط

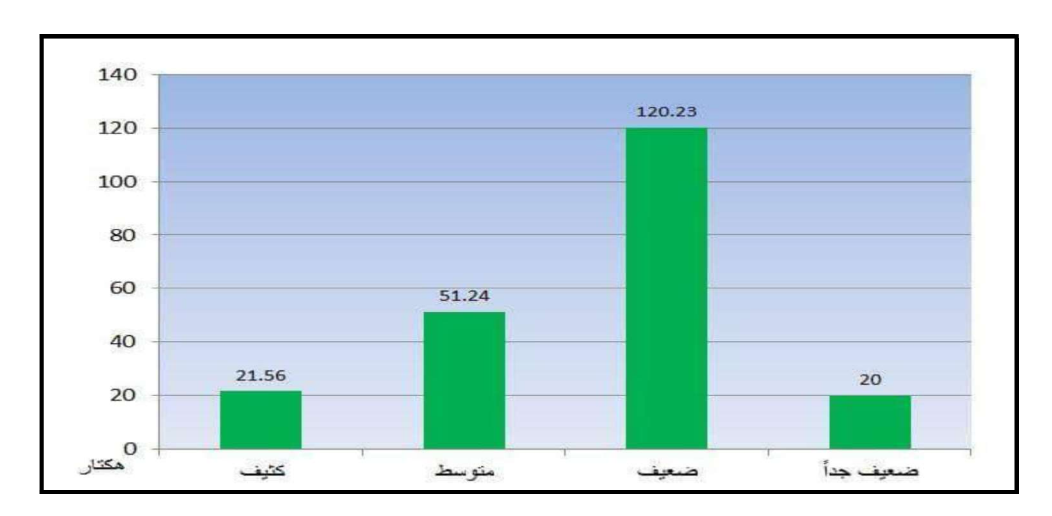
5ـ شكلت مساحة الأراضي التي تم التعدي بالتوسع الحضري وذات الغطاء النباتي الكثيف (21.56 هكتار) جدول (3)، والشكل (3)، والصورة (6).



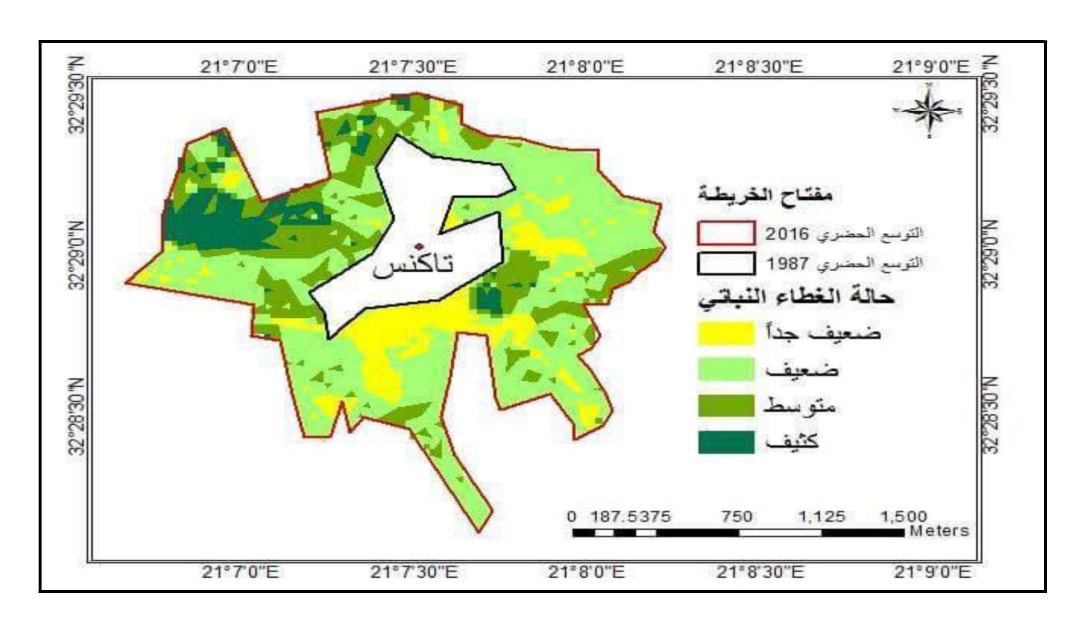

جدول (3) مساحة الغطاء النباتي الطبيعي المتأثر بالتوسع العمراني(1987- 2016)

حالة النبات	مساحة الأراضي المتأثرة (هكتار)
ضعيف جدا	20.21
ضعيف	120.23
متوسط	51.58
كثيف	21.58

المصدر: (تحليل مرئيات فضائية Land sat للأعوام 1987- 2016)



شكل (3) مساحة الغطاء النباتي المتأثرة بالتوسع الحضري (1987- 2016)



صورة (6) التوسع العمراني على النباتات الطبيعية المحيطة بالمنطقة خلال الفترة (1987- 2016)




وبناءاً على ما تقدم يمكن القول ان ظاهرة التوسع العمراني على قدر كبير من الخطورة فقد نمت وازدادت هذه المساحات العمرانية على حساب الغطاء النباتي الطبيعي،حول تاكنس حيث كانت مساحته (2089 هكتار) عام (1987م)، وتناقصت بحيث بلغت نسبة المساحة المتعدى عليها (914 هكتار)عام (2016 م)، وبلغت نسبة التغير في الغطاء النباتي حول منطقة الدراسة (128.5% هكتار). ولا يقتصر الأمر عند هذا الحد بل ان التجمعات العمرانية في المنطقة تشكل تهديدا مستمر للغطاء النباتي الطبيعي المجاور لها.

التوصيات:

1- الحد من التوسع العمراني على حساب الأراضي الشمالية والشمالية الشرقية وهي المنطقة التي تشغلها ذروة الغطاء النباتي الطبيعي المحيط بالمنطقة، وتشجيع التوسع الرأسي للمباني.

2- إعادة تحريج المناطق الغابية التي تمت إزالتها، وذلك بإتباع خطة سنوية لزراعة الغابات بالأشجار الحرجية المناسبة خاصة في المناطق المنحدرة.

3- تطبيق كافة القوانين والتشريعات النافذة والرادعة التي تمنع التعدي على أراضي الغابات الطبيعية.

4 - تنمية الغطاء النباتي الحالي والمحافظة عليه واستغلال الراشد له في حدود قدرته على التجديد وفقا لمفهوم التنمية المستدامة.

5- نشر الوعي البيئي بين سكان المنطقة عن طريق الندوات والمؤتمرات ووسائل الإعلام المختلفة، لتعريفهم بمدى خطورة استنزاف الموارد الطبيعية بالمنطقة والمتمثلة في الغطاء النباتي.

5- إجراء دراسات علمية في منطقة الدراسة تتناول التخطيط والتنبؤ بالتغير في الغطاء الأرضي واستخدام الأرض.

المراجع:

[1] العزاوي، ظافر ابراهيم، (2005)،التوسع العمراني وأثره على استعمالات الأرض الزراعية في ناحية يثرب، المملكة العربية السعودية، مجلة الفتح، العدد الثاني والعشرون.

[2] المرئية الفضائية من التابع الامريكيLand sat.5.8).

[3] الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق، بيانات غير منشورة، (2016).

[4]عبدالقادر، حسن، ابوعلي، منصور حمدي، (1989)،الأساس الجغرافي لمشكلة التصحر، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

[5] مصلحة الطرق والجسور، بيانات غير منشورة (2016).

[6] -Dhinwa .P .S ., Pathan, S. K.,1992. land use changinganalysis of 13 Bharatpur District using GIS , Journalof Indian Society of Remote Sensing,

[7] (Google earth 2017).